

#12  
8/6/99  
JD

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

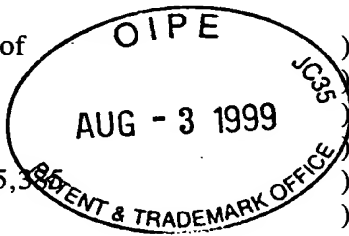
In re Patent Application of

Kimiyoshi UCHIYAMA

Application No.: 09/265,385

Filed: March 10, 1999

For: PLASTIC CONTAINER, AND METHOD  
OF AND DEVICE FOR SUPPLYING  
PHOTOGRAPHIC PROCESSING  
CHEMICALS USING THE PLASTIC  
CONTAINER



Group Art Unit: 3727

Examiner: Unassigned

RECEIVED  
AUG - 5 1999  
TC 3700 MAIL ROOM

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 10-087747

Filed: March 31, 1998

In support of this claim, enclosed is a certified copy of said prior foreign application. Said prior foreign application was referred to in the oath or declaration. Acknowledgment of receipt of this certified copy is requested.

Respectfully submitted,

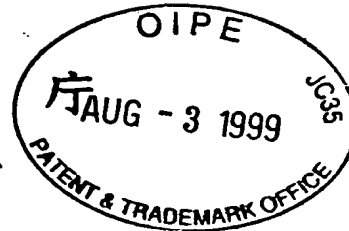
BURNS, DOANE, SWECKER & MATHIS, L.L.P.

Date: August 3, 1999

By: Wendi L. Weinstein  
Wendi L. Weinstein  
Registration No. 34,456

P.O. Box 1404  
Alexandria, Virginia 22313-1404  
(703) 836-6620

日本国特許  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

1998年 3月31日

出願番号  
Application Number:

平成10年特許願第087747号

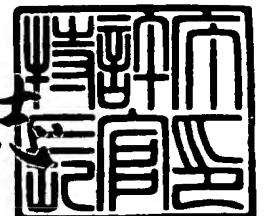
出願人  
Applicant (s):

富士写真フイルム株式会社

1998年11月27日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

伴佐山建志



出証番号 出証特平10-3094741

【書類名】 特許願

【整理番号】 FSP-98091

【提出日】 平成10年 3月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03D 13/02

【発明の名称】 プラスチック製容器、該プラスチック製容器を用いた写真処理剤供給方法及び写真処理剤供給装置

【請求項の数】 7

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県小田原市扇町2丁目12番1号 富士写真フイルム株式会社内

    【氏名】 内山 仁由

【特許出願人】

    【識別番号】 000005201

    【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100079049

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 中島 淳

    【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

    【識別番号】 100084995

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 加藤 和詳

    【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

    【識別番号】 100085279

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 西元 勝一

【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100099025

【弁理士】

【氏名又は名称】 福田 浩志

【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100101269

【弁理士】

【氏名又は名称】 飯塚 道夫

【電話番号】 03-3357-5171

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006839

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800120

【プルーフの要否】 不要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プラスチック製容器、該プラスチック製容器を用いた写真処理剤供給方法及び写真処理剤供給装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 底面形状が実質的に四角形の底部、底面の各辺から垂直に立ち上がる4平面からなる、実質的に四角筒状の胴部、水平断面により囲まれた部分の面積が、前記胴部より小さい口部、および、胴部から口部へ向けて絞られた形状を有する肩部、よりなるプラスチック製容器であって、

内容量が800～3,000mlであり、

胴部の平均肉厚が0.2～0.7mmであり、

胴部の長さHと、胴部の水平断面の外周によって構成される四角形の対角線長さLと、の比( $H/L$ )が2～4であり、

胴部の水平断面の外周によって構成される四角形の各頂点が、曲率半径 $R=3\sim20$ mmである円弧形状である、

ことを特徴とするプラスチック製容器。

【請求項2】 HDPEもしくはLPDEよりなることを特徴とする請求項1に記載のプラスチック製容器。

【請求項3】 底部の平均肉厚が0.8～5mmであることを特徴とする請求項1または2に記載のプラスチック製容器。

【請求項4】 インジェクションブロー成型法により成型されてなることを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1に記載のプラスチック製容器。

【請求項5】 底面形状が実質的に四角形の底部、底面の各辺から垂直に立ち上がる4平面からなる、実質的に四角筒状の胴部、水平断面により囲まれた部分の面積が、前記胴部より小さい口部、および、胴部から口部へ向けて絞られた形状を有する肩部、よりなるプラスチック製容器であって、

内容量が800～3,000mlであり、

胴部の平均肉厚が0.2～0.7mmであり、

胴部の長さHと、胴部の水平断面の外周によって構成される四角形の対角線長さLと、の比( $H/L$ )が2～4であり、

胴部の水平断面の外周によって構成される四角形の各頂点が、曲率半径  $R = 3 \sim 20 \text{ mm}$  である円弧形状であり、

口部の内周に、筒体または棒体により穿孔され得るシール部材によって閉塞された取出口を有し、

写真処理剤を充填する目的に用いられることを特徴とするプラスチック製容器

【請求項 6】 請求項 5 に記載のプラスチック製容器に写真処理剤を充填した写真処理剤用容器を、この取出口が下を向くように自動現像機の補充槽の上方に保持する保持工程と、

前記写真処理剤用容器の前記シール部材を筒体によって下方から押圧して前記取出口を開封する開封工程と、

前記筒体に形成された吐出口から前記写真処理剤用容器内に洗浄水を吐出して写真処理剤用容器内を洗浄する洗浄工程と、

を有することを特徴とする写真処理剤供給方法。

【請求項 7】 請求項 5 に記載のプラスチック製容器に写真処理剤を充填した写真処理剤用容器を、この取出口が下になるように自動現像機の補充槽の上方に保持する保持手段と、

前記自動現像機に昇降可能に設けられ、前記保持手段に保持された前記写真処理剤用容器の前記シール部材を下方から押圧して前記取出口を開封する筒体と、

前記筒体に形成された吐出口と、

前記自動現像機に設けられ、前記筒体に洗浄水を供給し前記吐出口から吐出させる供給手段と、

を有することを特徴とする写真処理剤供給装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、いわゆるびんの形状を有するプラスチック製容器に関し、詳しくは、スペース効率が高く、自立性・形状保存性があり、さらに簡単に潰せる環境に優しいプラスチック製容器に関する。さらに、本発明は、耐薬品性や寸法精度に

優れ、特に、写真処理剤用容器として有用なプラスチック製容器に関する。

また、本発明は、これら特徴を有するプラスチック製容器を用いた写真処理剤供給方法及び写真処理剤供給装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、薬品や食品等を保存するための容器として、軽量化、耐衝撃性、耐薬品性等の観点よりプラスチック製容器が使用されている。

【0003】

プラスチック製容器は、その材料の柔軟性より、ある程度の肉厚を付与して、強度を保っている。この高強度化は、プラスチック製容器の潰れ難さの原因となり、使用後廃棄（本発明において、リサイクルに供するため一旦集積・保管等される場合も、この「廃棄」の概念に含めることとする。）する際に、プラスチック製容器の中空部分の無駄な体積の存在により、嵩張ってしまうといった問題があった。

【0004】

廃棄時の潰れ易さを考慮して、プラスチック製容器の肉厚をあまりに薄くすることは、容器全体の自立性・形状保存性低下に繋がる。

特にある程度の高さのある容器において、液体等の内容物を入れた容器本来の使用の際に、容器下部が膨らみ、簡単な衝撃で転倒するような不安定なものとなる。

【0005】

また、プラスチック製容器の充填物を出すために、必要に応じて蓋、シール部材等を開封し、該プラスチック製容器を逆さまにしたとき、液等の流出によって容器内圧が低下し、プラスチック製容器の潰れが生じやすく、形状が変形してしまう場合があった。形状の変形は、その後の洗浄等において不便であり、また、リユースが不能となる等の問題点があった。

【0006】

一方、容器の大容量化が望まれる方面は多岐にわたり、例えば、写真処理剤を供給するための写真処理剤用容器（本発明において、「写真処理剤用容器」とは

、写真処理剤を充填する目的に用いられる容器をいう。)において、かかる大容量化が望まれが望まれていた。かかる大容量化は、スペース効率の観点より、底面の面積はなるべく小さく、高さ方向を伸ばす方向、即ち細長くすることで対応することが好ましい。

【0007】

細長いプラスチック製容器において、薄肉化を最大限図りつつも、容器全体の自立性・形状保存性を確保し得るように、形状面から検討すると、先ず容器全体を円筒状とすることが考えられる。円筒状とすることにより、液体等の内容物を入れた場合にも容器側面の一点に力が集中することがなく、容器側面全面で支えることができ、自立性を確保する上で有利である。

【0008】

しかし、円筒状のプラスチック製容器は、例えば箱詰めした場合に、容器同士の間大きなデッドスペースが生じてしまい、極めてスペース効率が悪い。また、円筒状のプラスチック製容器は、柱としての頂点部分が容器側面にないため、形状保存性が低下し易く、即ち、例えば充填物流出時の容器内圧低下による潰れが生じやすく、形状が変形してしまう可能性がある。

【0009】

スペース効率の向上のため、容器全体を単に四角筒状とした場合には、液体等の内容物を入れたときに容器側面の特定の部分への力の集中により、容器全体にねじれが生じ易く、自立性・形状保存性の低いものとなる。

【0010】

四角筒状の容器のねじれに対する補強をするためには、容器側面の平面部にスリット状の肉厚部分、いわゆるリブを設けることも考えられるが、本来の薄肉化の要請に反して結局容器の廃棄性の低下を招き、また、当該リブが内側に有る場合には、廃棄時における容器内部の洗浄性の低下の問題が、外側に有る場合には、リブの張り出しによるスペース効率の低下の問題が、それぞれ生じる。

【0011】

従って、細長いプラスチック製容器において、薄肉化、自立性・形状保存性、および高スペース効率について、その全てを満足し得る形状は、未だ得られてい



ない。

【0012】

上記ようなプラスチック製容器に対する要求は、フィルムプロセッサやプリンタプロセッサ等の自動現像機に写真処理剤を供給するための写真処理剤用容器において、特に強く、ある程度の容量があって、細長く、スペース効率が高く、自立性・形状保存性があり、簡単に潰せる環境に優しいプラスチック製容器が望まれている。さらに、写真処理剤用容器については、充填する液体が、例えば現像処理液では強アルカリである等、耐薬品性が要求され、また、写真処理剤を供給するため自動現像機にセットする上での寸法精度も要求されている。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記事実鑑み、ある程度の容量があって、スペース効率が高く、自立性・形状保存性があり、さらに簡単に潰せる環境に優しいプラスチック製容器を提供することを目的とする。

【0014】

さらに、本発明は、耐薬品性や寸法精度に優れ、特に、写真処理剤用容器として有用なプラスチック製容器を提供することを目的とする。

また、本発明は、これら特徴を有するプラスチック製容器を用いた写真処理剤供給方法及び写真処理剤供給装置を提供することを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】

上記目的は、以下の本発明により達成される。

即ち、第1の本発明は、底面形状が実質的に四角形の底部、底面の各辺から垂直に立ち上がる4平面からなる、実質的に四角筒状の胴部、水平断面により囲まれた部分の面積が、前記胴部より小さい口部、および、胴部から口部へ向けて絞られた形状を有する肩部、よりなるプラスチック製容器であって、内容量が800～3,000mlであり、胴部の平均肉厚が0.2～0.7mmであり、胴部の高さHと、胴部の水平断面の外周によって構成される四角形の対角線長さLと、の比(H/L)が2～4であり、胴部の水平断面の外周によって構成される四

角形の各頂点が、曲率半径 $R = 3 \sim 20 \text{ mm}$ である円弧形状であることを特徴とするプラスチック製容器である。

【0016】

いわゆるびんの形状を有するプラスチック製容器であって、内容量が $800 \sim 3,000 \text{ ml}$ であり、胴部の長さ $H$ と、胴部の水平断面の外周によって構成される四角形の対角線長さ $L$ と、の比 $(H/L)$ が $2 \sim 4$ であるような細長い形状のプラスチック製容器は、実質的に四角筒状の胴部とすることにより、高いスペース効率が得られ、胴部の平均肉厚を $0.2 \sim 0.7 \text{ mm}$ と薄くすることにより、簡単に潰せる環境に優しいものとなり、そして胴部の水平断面の外周によって構成される四角形の各頂点を曲率半径 $R = 3 \sim 20 \text{ mm}$ の円弧形状とすることにより、良好な自立性・形状保存性をもたせることができる。

【0017】

即ち、上記第1の本発明の構成は、細長いプラスチック製容器において、薄肉化、自立性・形状保存性、および高スペース効率について、その全てを高いレベルで満足し得るよう、形状的にバランスを取ったものである。

【0018】

第2の本発明は、第1の本発明のプラスチック製容器の材質をHDPE（高密度ポリエチレン）もしくはLPDE（低密度ポリエチレン）とすることを特徴とする。

【0019】

HDPE及びLPDEを用いることにより、耐薬品性が高く、耐衝撃性にも優れ、燃焼しても有害なガスを発生することがなく、さらに資源としての再利用も容易なプラスチック製容器とすることができる。

【0020】

第3の本発明は、上記第1または第2の本発明のプラスチック製容器の底部の平均肉厚を $0.8 \sim 5 \text{ mm}$ とすることを特徴とする。

このように底部の平均肉厚を厚くすることにより、容器の自立性をより高めることができる。

【0021】

第4の本発明は、上記第1ないし第3のいずれか1の本発明のプラスチック製容器が、インジェクションブロー成型法により成型されてなることを特徴とする。

#### 【0022】

インジェクションブロー成型法によれば、寸法精度に優れた上記形状のプラスチック製容器を容易に形成することができる。特に、胴部の薄肉化、胴部以外の部分の厚肉化も容易である。

#### 【0023】

第5の本発明は、底面形状が実質的に四角形の底部、底面の各辺から垂直に立ち上がる4平面からなる、実質的に四角筒状の胴部、水平断面により囲まれた部分の面積が、前記胴部より小さい口部、および、胴部から口部へ向けて絞られた形状を有する肩部、よりなるプラスチック製容器であって、内容量が800～3,000mlであり、胴部の平均肉厚が0.2～0.7mmであり、胴部の長さHと、胴部の水平断面の外周によって構成される四角形の対角線長さLと、の比( $H/L$ )が2～4であり、胴部の水平断面の外周によって構成される四角形の各頂点が、曲率半径 $R=3\sim 20\text{ mm}$ である円弧形状であり、口部の内周に、筒体または棒体により穿孔され得るシール部材によって閉塞された取出口を有し、写真処理剤を充填する目的に用いられることを特徴とするプラスチック製容器である。

#### 【0024】

口部の内周に、筒体または棒体により穿孔され得るシール部材によって閉塞された取出口を有する写真処理剤用容器には、ある程度の容量があつて、細長く、スペース効率が高く、自立性・形状保存性があり、簡単に潰せる環境に優しいプラスチック製容器が望まれている。

#### 【0025】

従つて、内容量を800～3,000mlとすれば、写真処理剤用容器に要求される容量を十分に満たし、胴部の長さHと、胴部の水平断面の外周によって構成される四角形の対角線長さLと、の比( $H/L$ )が2～4であるような細長く、かつ、実質的に四角筒状の胴部とすることにより、高いスペース効率が得られ

、胴部の平均肉厚を0.2～0.7mmと薄くすることにより、簡単に潰せる環境に優しいものとなり、そして胴部の水平断面の外周によって構成される四角形の各頂点を曲率半径 $R=3\sim 20\text{ mm}$ の円弧形状とすることにより、良好な自立性・形状保存性をもたせることができる。

## 【0026】

第6の本発明は、上記第5の本発明のプラスチック製容器に写真処理剤を充填した写真処理剤用容器を、この取出口が下を向くように自動現像機の補充槽の上方に保持する保持工程と、前記写真処理剤用容器の前記シール部材を筒体によって下方から押圧して前記取出口を開封する開封工程と、前記筒体に形成された吐出口から前記写真処理剤用容器内に洗浄水を吐出して写真処理剤用容器内を洗浄する洗浄工程と、を有することを特徴とする写真処理剤供給方法である。

## 【0027】

すなわち、まず、保持工程によって、第5の本発明のプラスチック製容器に写真処理剤を充填した写真処理剤用容器を、取出口が下を向くようにして、自動現像機の上方に保持する。このとき、取出口は補充槽と対向している。なお、取出口のシール部材としては、例えば、アルミニウムやプラスチック等で成形された薄膜があり、このシール部材（薄膜）を取出口の口縁に貼着して、写真処理剤用容器の取出口が閉塞される。

また、写真処理剤用容器内に収容される写真処理剤は、液状、ペースト状及び粉体状のいずれであってもよい。

## 【0028】

次に、開封工程で、筒体によってシール部材を下方から押圧する。これによってシール部材が押し破られて、筒体の先端の吐出口が写真処理剤用容器の内部に位置する。また、取出口を下にして保持された写真処理剤用容器からは、写真処理剤が流出して補充槽に補充される。第5の本発明のプラスチック製容器は形状保存性に優れるため、これを写真処理剤用容器として用いた場合、液の流出時の容器内圧低下による潰れが生じにくく、ある程度潰れたとしても、写真処理剤用容器自体の形状保存性により形状が復元する。

## 【0029】

次に、洗浄工程で、筒体に形成された吐出口から写真処理剤用容器内に洗浄水を吐出して、写真処理剤用容器内を洗浄する。当該写真処理剤用容器は、開封工程で潰れによる変形が生じていないので、変形部に液溜まり等を生ずることも無く、容器内面を完全に洗浄することができる。

#### 【0030】

このとき、写真処理剤が液状の場合には、写真処理剤用容器の内側に僅かな写真処理剤が付着していても、これを洗い流すことができる。また、写真処理剤がペースト状の場合には、写真処理剤が洗浄水で薄められて液状となるので、取出口の内径が小さくても写真処理剤用容器内から写真処理剤がスムーズに流れ落ち、写真処理剤用容器内に残った写真処理剤をすべて洗い流すことができる。さらに、写真処理剤が粉末状であって、水分を吸収して固化してしまっている場合でも、洗浄水に写真処理剤が溶けて液状となるので、写真処理剤用容器内からスムーズに流れ落ち、写真処理剤用容器内に残った写真処理剤も洗い流すことができる。このように、写真処理剤が液状、ペースト状及び粉末状のいずれであっても、洗浄工程によって、写真処理剤用容器内を洗浄し、写真処理剤を残さず流出させることができる。これにより、洗浄工程終了後は、写真処理剤用容器の内面に洗浄液のみが付着している。

#### 【0031】

このように、第6の本発明の写真処理剤供給方法では、開封工程で筒体によってシール部材を押圧するだけで取出口を容易に開封できる。従来のようにいちいちキャップを外す手間が省け、処理液が作業者の手や衣服に付着することもない。このとき、写真処理剤用容器は、自立性に優れるため、液の流出時の容器内圧低下による潰れが生じにくく、ある程度潰れたとしても、写真処理剤用容器自体の形状保存性により形状が復元する。

#### 【0032】

また、洗浄工程で写真処理剤用容器内を洗浄するので、写真処理剤が液状、ペースト状及び粉末状のいずれであっても、写真処理剤を写真処理剤用容器内に残さず、すべて流出させることができる。このとき、当該写真処理剤用容器は、原形のままであるので、変形部に液溜まり等を生ずることも無く、容器内面を完全

に洗浄することができる。

【0033】

また、シール部材を押圧した筒体は写真処理剤用容器内に位置しているので、引き続き筒体に形成された吐出口から洗浄液を吐出でき、各工程の間に無駄な動作がない。

【0034】

このようにして内部が洗浄された写真処理剤用容器は、必要に応じて内部を乾燥し、写真処理剤用容器をそのままリユースすることも、リサイクル用として廃棄することも可能である。

【0035】

第7の本発明は、上記第5の本発明のプラスチック製容器に写真処理剤を充填した写真処理剤用容器を、この取出口が下になるように自動現像機の補充槽の上方に保持する保持手段と、前記自動現像機に昇降可能に設けられ、前記保持手段に保持された前記写真処理剤用容器の前記シール部材を下方から押圧して前記取出口を開封する筒体と、前記筒体に形成された吐出口と、前記自動現像機に設けられ、前記筒体に洗浄水を供給し前記吐出口から吐出させる供給手段と、を有することを特徴とする写真処理剤供給装置である。

【0036】

すなわち、この写真処理剤供給装置では、自動現像機の上方に設けられた保持手段に、第5の本発明のプラスチック製容器に写真処理剤を充填した写真処理剤用容器が保持される。このとき、写真処理剤用容器の取出口が下になるように保持される。

【0037】

ここで、自動現像機に設けられた筒体を上昇させる。筒体がシール部材を下方から押圧し、取出口を開封する。例えば、シール部材が、取出口の口縁に貼着されたアルミニウムやプラスチック等の薄膜である場合には、この薄膜を突き破る。このように、筒体を上昇させるだけで、容易に取出口を開封することができる。このとき、筒体の先端に形成された吐出口が、写真処理剤用容器内に位置する。

## 【0038】

写真処理剤用容器は保持手段によって取出口を下にして保持されているので、取出口が開封されると、写真処理剤用容器内の写真処理剤が流出する。第5の本発明のプラスチック製容器は形状保存性に優れるため、これを写真処理剤用容器として用いた場合、液の流出時の容器内圧低下による潰れが生じにくく、ある程度潰れたとしても、写真処理剤用容器自体の形状保存性により形状が復元する。

## 【0039】

つぎに供給手段によって洗浄水を筒体に供給し、吐出口から吐出させる。当該写真処理剤用容器は、開封工程で潰れによる変形が生じていないので、変形部に液溜まり等を生ずることも無く、容器内面を完全に洗浄することができる。

## 【0040】

このとき、写真処理剤が液状の場合には、写真処理剤用容器の内側に付着した僅かな写真処理剤も洗い流される。また、写真処理剤がペースト状の場合には、写真処理剤が洗浄水で薄められて液状となり、取出口の内径が小さくても写真処理剤用容器内から写真処理剤をスムーズに流れ落とし、写真処理剤用容器内に残った写真処理剤がすべて洗い流される。さらに、水分を吸収して固化した粉末状の写真処理剤でも、洗浄水で写真処理剤に溶けて液状となり、スムーズに流れ落とすことができる。これにより、洗浄後は、写真処理剤用容器の内面に洗浄液のみが付着している。

## 【0041】

このように、第7の本発明の写真処理剤供給装置では、筒体を上昇させてシール部材を押圧するだけで取出口を容易に開封できる。従来のようにいちいちキャップを外す手間が省け、処理液が作業者の手や衣服に付着することもない。このとき、当該写真処理剤用容器は、形状保存性に優れるため、液の流出時の容器内圧低下による潰れが生じにくく、ある程度潰れたとしても、写真処理剤用容器自体の自立性により形状が復元する。

## 【0042】

また、供給手段によって洗浄水を筒体に供給して吐出口から吐出させるので、写真処理剤が液状、ペースト状及び粉末状のいずれであっても、写真処理剤を残

さず写真処理剤用容器内から流出させることができる。このとき、当該写真処理剤用容器は、原形のままであるので、変形部に液溜まり等を生ずることも無く、容器内面を完全に洗浄することができる。

【0043】

このようにして内部が洗浄された写真処理剤用容器は、必要に応じて内部を乾燥し、写真処理剤用容器をそのままリユースすることも、リサイクル用として廃棄することも可能である。

【0044】

【発明の実施の形態】

図1には、本発明のプラスチック製容器の一例として、第1の実施の形態であるプラスチック製容器10が斜視図にて示されている。また、図2には、当該写真処理剤用容器10が正面図にて、図3には、当該写真処理剤用容器10が底面図にて、それぞれ示されている。

【0045】

プラスチック製容器10は、図1および2に示すように、底面形状が実質的に四角形（図3参照）の底部10d、底面10dの各辺から垂直に立ち上がる4平面からなる、実質的に四角筒状の胴部10c、水平断面により囲まれた部分の面積が、前記胴部10cより小さい口部10a、および、胴部10cから口部10aへ向けて絞られた形状を有する肩部10b、よりなる細長のびんの形状をした容器である。

【0046】

なお、本発明において、「実質的に四角形」とは、完全な四角形の形状でなくとも、例えば、各頂点が一定の曲率半径を有するように丸められた形状となっていたとしても、あるいは、各辺が緩いカーブを描いていたとしても、全体として捉えられる形状が四角形である場合を包含する意味である。

【0047】

先ず、本発明における底部10d、胴部10c、肩部10b、口部10aの各部位について、図2を用いて以下のように定義する。

胴部10cとは、図2に示すようにプラスチック製容器10を立て、内容物を



充填した場合に充填された内容物が主として存在する範囲であり、内容物のない状態では、その水平断面がどこを取っても一定の形状である範囲をいう。なお、容器そのものの微小な歪みや、樹脂の収縮等による若干の形状の相違は、「一定の形状」の範疇に含むものとする。

## 【0048】

底部10dとは、図2に示すようにプラスチック製容器10を立てた場合に、胴部10cの下部に位置し、胴部10cの開口を閉止する部分であり、水平断面が場所により異なった形状となる範囲をいう。

## 【0049】

肩部10bとは、胴部10cから口部10aに向けて絞られた形状を有する部分をいい、水平断面の面積が口部10aに向けて小さくなる範囲をいう。ここで、「口部10aに向けて絞られた形状」とは、胴部10cから口部10aへ向けて、その水平断面により囲まれた部分の面積が、徐々にあるいは急激に小さくなってゆくように形成され、最終的に口部10aの水平断面の形状となり口部10aに接続するような形状をいう（JIS Z 0108、「瓶」参照）。

## 【0050】

口部10aとは、図2に示すようにプラスチック製容器10を立てた場合に、肩部10bの上に位置する部分全体をいい、蓋12が蓋されている場合には、蓋12を含めた概念とする。

## 【0051】

プラスチック製容器10は、内容量が800～3,000mlの範囲となっている。内容量が800ml未満では、容器の自立性・形状保存性低下といった問題が存在せず、3,000mlを超えると肉厚の増加、リブ構造の追加、あるいは全体の形状の変更なしに自立性・形状保存性を得ることは困難である。なお、本発明において、内容量とは、図2におけるプラスチック製容器10の胴部10c上端の高さSまでに充填される液体等の容量である。

## 【0052】

胴部10cの平均肉厚は0.2～0.7mmであり、好ましくは0.3～0.6mmである。胴部10cの平均肉厚をこのように薄くすることにより、簡単に

潰せる環境に優しい（廃棄性に優れた）プラスチック製容器10となる。

【0053】

また、胴部10cにおいて、各頂点周辺の肉厚を、他の部分よりも厚くすることも可能である。このようにすることで、より自立性・形状保存性の高いプラスチック製容器10とすることができるが、廃棄性には不利となるため、あまり極端に肉厚を厚くしない方がよい。なお、平均肉厚が0.2～0.7mmであり、最大肉厚が0.7mm以下であれば、各頂点周辺と、他の部分との肉厚の差が大きくても問題ない。

【0054】

また、底部10dの平均肉厚は0.8～5mmであり、好ましくは0.8～3mmである。このように底部10dの平均肉厚を厚くすることにより、容器全体の自立性をより高めることができる。0.8mm未満では、プラスチック製容器10の自立性を確保することが困難であり、5mmを超えると、廃棄性が低下し、また、材料が無駄となるため好ましくない。

【0055】

なお、口部10a及び肩部10bの肉厚は、底部10d同様、平均肉厚を厚くすることにより、容器全体の形状保存性を高めることができる。口部10a及び肩部10bの肉厚があまりに薄いと、容器全体の形状保存性を維持することができないため、胴部10cよりも少なくとも平均肉厚を厚くすることが望ましい。従って、これらの好ましい平均肉厚の範囲も、上記底部10dと同様である。

【0056】

図4（A）は、図2におけるA-A断面（胴部10cの水平断面）である。胴部10cの水平断面の外周は、実質的に四角形を構成する。このように実質的に四角筒状の胴部10cとすることにより、スペース効率が高いものとなる。

【0057】

図2における胴部10cの長さHと、図4（A）により表される四角形の対角線長さLと、の比（ $H/L$ ）は2～4の範囲であり、プラスチック製容器10全体として、細長いものとなっている。

【0058】

図4 (B) は、図4 (A) により表される四角形の右上頂点部の拡大図である。このように、胴部10cの水平断面の外周によって構成される四角形の各頂点を、円弧形状とすることにより、容器側面に設けるリブの如き役目を果たし、プラスチック製容器10に良好な自立性・形状保存性をもたせることができる。

## 【0059】

このときの各頂点の円弧形状としては、その曲率半径Rが3～20mmであり、好ましくは3～15mmである。曲率半径Rが3mm未満であると、プラスチック製容器10に良好な自立性・形状保存性をもたせることができず、また、プラスチック製容器10内を洗浄しようとした場合に、当該頂点付近の洗浄性が低下してしまう。一方、曲率半径Rが20mmを超えると、胴部10cが円筒状に近くなりスペース効率が低下し、また、柱としての頂点部分がなくなり形状保存性が低下するため、充填物流出時の容器内圧低下による潰れが生じやすく、形状が変形してしまう可能性がある。

## 【0060】

以上のプラスチック製容器10は、如何なるプラスチック材料をも用いることができる。例えば、ポリエチレンテレフタレート (PET)、ポリエチレン (PE)、ポリプロピレン (PP)、塩化ビニル (PVC) 等が挙げられる。しかし、PETは耐衝撃性に優れ、薄肉軽量化が可能なインジェクションブロー成型法により、精度の高い成型品が得られるものの、耐薬品性が十分でなく、特に写真現像剤等のアルカリ性薬品の保存には適さない。また、PPは耐薬品性には優れるものの、低温時における耐衝撃性が十分でない。さらに、PVCは耐薬品性は高いものの、塩素を含むことより、廃棄の問題が深刻化しており、特に燃焼に伴うダイオキシンの発生は、社会問題ともなっている。

## 【0061】

これらに対し、PEは耐薬品性が高く、耐衝撃性にも優れ、燃焼しても有害なガスを発生することがなく、さらに資源としての再利用も容易であることより、現在ではびんの材料として広く使用されている。従って、上記各種問題のないPEをプラスチック製容器10の材料として用いることが好ましい。特に、HDPEは、LDPEに比べ強度が高く、バリア性が高く、さらに、後述のインジェク

シヨンブロー成型における成型性に優れる点で好ましい。一方、LDPEは、HDPEに比べ成型性が高く薄肉化が容易であり、また、耐衝撃性が高い点で好ましい。

【0062】

以上の如く、第1の実施の形態のプラスチック製容器10は、ある程度の容量があって、スペース効率がよく、自立性・形状保存性があり、廃棄性に優れ、さらに耐薬品性や寸法精度に優れるため、特に、写真処理剤を充填する目的に用いられる容器（写真処理剤用容器）として有用である。ここで写真処理剤用容器は、口部の内周に、筒体または棒体により穿孔され得るシール部材によって閉塞された取出口を有するものである。なお、写真処理剤としては、例えば、カラー現像液、黒白現像液、漂白液、調整液、反転液、定着液、漂白定着液、安定液等を挙げることができる。

【0063】

上記のプラスチック容器10は、ダンボールやプラスチックの外箱を有してもよく、外箱と一体成形にて作製されていても良い。

また、複数のプラスチック製容器10を段ボール箱に収納して、その状態のまま自動現像機に装填すれば、種類の異なる写真処理剤を同時に補充することができ、作業者の労力は大幅に軽減される。

【0064】

このように、プラスチック製容器10を段ボール箱に収納する際にも、プラスチック容器10は自立性を有するため、収納作業が容易である。また、複数のプラスチック製容器10を段ボール箱に収納した場合に、プラスチック容器10は実質的に四角筒状であるため、プラスチック容器10同士の間にはデッドスペースがほとんど生じない。

【0065】

このような複数のプラスチック製容器を収納した段ボール箱の一例を図5に示す。図5において、段ボール箱100は直方体形状をしており、略直方体形状のプラスチック製容器10A、10B、10Cが、一列に並んだ状態で収納されている。プラスチック製容器10A、10B、10Cにはそれぞれ現像、漂白、定

着を目的とした写真処理剤が充填されている。段ボール箱 100 の上面には、円形の孔部 104 A、104 B、104 C が開けられており、該孔部 104 A、104 B、104 C からプラスチック製容器 10 A、10 B、10 C それぞれの口部 106 A、106 B、106 C が突出している。

【0066】

作業者は、段ボール箱 100 を、フィルムプロセッサやプリンタプロセッサ等の自動現像機（不図示）の所定の箇所にセットするのみで、現像、漂白、定着の 3 種類の写真処理剤を同時に補充することができ、作業者の労力の負担が大幅に軽減される。

【0067】

また、段ボール箱 100 を口部 106 A、106 B、106 C が下に向いた状態で、自動現像機の所定の箇所にセットし、自動現像機に設けられた口部 106 A、106 B、106 C を開栓する所定の手段により、口部 106 A、106 B、106 C を開栓することとすれば、作業者が誤って写真処理剤を漏洩したり、手や衣服を汚したりすることなく写真処理剤を補充することができ、作業者の注意力等の負担が軽減される。

【0068】

さらに、段ボール箱 100 の容器配列方向中心部以外の任意の箇所に切り欠き 108 を設け、自動現像機の対応する箇所に該切り欠き 108 に嵌合する凸部（不図示）を設けておけば、自動現像機の誤った箇所に写真処理剤を補充してしまうといった危険も回避できる。

【0069】

上記第 1 の実施の形態のプラスチック製容器 10 を形成する方法としては、ダイレクトブロー成型法、インジェクションブロー成型法等、あらゆるブロー成型法が挙げられ、いずれの成型法を用いてもよい。

【0070】

しかし、ダイレクトブロー成型法は、薄肉軽量化は比較的容易であるが、薄肉化して行くと、成型の原理上、プラスチック製容器 10 全体が薄肉化してしまい、口部 10 a 及び肩部 10 b についても肉厚が薄くなってしまう。口部 10 a の

薄肉化は、蓋 12 との嵌合性の低下を招き、液漏れに繋がる可能性があるため好ましくない。一方、肩部 10b の薄肉化は、プラスチック製容器 10 全体の形状保存性の低下に繋がるため好ましくない。また、ダイレクトブロー成型法は、パリソンコントロールにより肉厚の分布を調整することも可能ではあるが、その調整範囲は狭く、肉厚の均一化が困難である。従って、得られるプラスチック製容器 10 の成型品も、寸法精度的に十分でないものとなる可能性がある。

## 【0071】

一方、インジェクションブロー成型法は、薄肉軽量化の限界自体はダイレクトブロー成型法と同等であるものの、肉厚分布を設計できるため、口部 10a 及び肩部 10b 等を胴部 10c に比べ厚肉化することが容易であり、当該方法によれば、液漏れがなく、自立性・形状保存性が高く、寸法精度に優れたプラスチック製容器 10 の成型品を得ることができる。

## 【0072】

次に、図 1～3 に示すプラスチック製容器 10 を用いた写真処理剤供給方法及び写真処理剤供給装置に関する、第 2 の実施の形態について説明する。

図 6 には、本発明の第 2 の実施の形態である写真処理剤供給装置 112 が設けられた自動現像機 110 が示されている。自動現像機 110 内には、図 7 に示すように、仕切り壁 114 によって複数の供給室 116 が形成されており、これらの供給室 116 のそれぞれに、写真処理剤供給装置 112 が一機ずつ設けられている。通常は、現像液、定着液等の写真処理液の種類ごとに写真処理剤供給装置 112 が複数必要とされ、図 6 では 6 機の写真処理剤供給装置 112 が設けられた例を示している。（なお、図 6 では図示の便宜上、仕切り壁 114 を省略している。）

## 【0073】

それぞれの供給室 116 の上部は、自動現像機 110 に軸支された開閉扉 118 によって開閉することができるようになっている。開閉扉 118 を開放して、供給室 116 内に上方から写真処理剤用容器 120 を入れることができる。

## 【0074】

なお、この写真処理剤用容器 120 は、既述の図 1～3 に示すプラスチック製

容器 10 であって、写真処理剤用容器 120 内には、液状の写真処理剤が収容されており、この写真処理剤を取り出す口部 10a の取出口 22 が、アルミニウムやプラスチックによって薄膜状に形成されたシールで閉塞されている。

## 【0075】

図 7 に示すように、おのこの供給室 116 は、隔壁 124 によって、手前側供給室 126（矢印 B の反対方向側）と奥側供給室 128 とに隔離されており、手前側供給室 126 の下方には、補充槽（図示省略）が位置している。隔壁 124 の手前側からは、補充槽の上方に位置するように、保持台である保持板 130 が突設されている。この保持板 130 には、手前側（矢印 B の反対方向側）が開口した保持孔 132 が形成されており、この開口から写真処理剤用容器 120 を逆さにして保持孔 132 に差し入れると、写真処理剤用容器 120 の肩部（プラスチック製容器 10 における肩部 10b）が保持孔 132 の内面に当接して、補充槽の上方に写真処理剤用容器 120 が保持される。

## 【0076】

隔壁 124 には駆動部 136 が固定されて、奥側供給室 128 内に配置されると共に、この駆動部 136 の下方に昇降部 138 が配設されている。昇降部 138 からは上方に向けて 2 本のピストン 140 が突設されており、これらのピストン 140 が駆動部 136 内に設けられた 2 本のシリンダ（図示省略）内に収容されて、昇降部 138 が駆動部 136 に対して昇降可能に支持されている。また、昇降部 138 からは上方に向けて、ラックが形成されたラック板 142 が突設されており、このラックが、駆動部 136 内のピニオン（図示省略）とかみ合っている。駆動部 136 内のモータ（図示省略）の駆動によりピニオンを回転させ、昇降部 138 を昇降させることができる。

## 【0077】

昇降部 138 の前面からは、略 L 字状の穿孔パイプ 144 が手前側に向けて突設されており、隔壁 124 に形成された縦長孔 146 を貫通して、先端側が上方に向いている。この穿孔パイプ 144 の先端は、保持板 130 に写真処理剤用容器 120 がセットされた状態で、写真処理剤用容器 120 の取出口 122 の下方に位置する。また、穿孔パイプ 144 の外径は、穿孔パイプ 144 と取出口 12

2との間を写真処理剤が流出するように、取出口122の内径よりも若干小さくされている。

【0078】

穿孔パイプ144の先端は半球状に形成され、この半球状の部分に複数の吐出口148が形成されている。

駆動部136及び昇降部138のさらに奥には、供給部150が配設されている。この供給部150の前壁には、洗浄水パイプ152及び乾燥風パイプ154が貫通している。洗浄水パイプ152及び乾燥風パイプ154は、供給部150内でそれぞれ略中間部が分断されており、バルブ（図示省略）によって、挿通孔が洗浄水パイプ152及び乾燥風パイプ154のいずれか一方を連通し、他方を遮蔽する。

【0079】

洗浄水パイプ152及び乾燥風パイプ154とは供給部150内で1本の集合パイプ164にまとめられ、供給部150の上面から上方に突出している。集合パイプ164は、フレキシブルパイプ166を介して昇降部138に接続され、さらに昇降部138内を通過して穿孔パイプ144に接続されている。

【0080】

また、洗浄水パイプ152は、自動現像機110内に設けられた洗浄水タンクに連通されており、洗浄水タンク内の洗浄水が、ベローズポンプによって供給される。

【0081】

一方、乾燥風パイプ154は、自動現像機110内に設けられた集風装置に連通されており、この集風装置によって集められた自動現像機110内の温排風が、ファンによって供給される。すなわち、自動現像機110内には、処理液を所定の温度に維持するためのヒータ等の加熱手段が設けられており、従来はこの加熱手段の周囲の熱が、温排風としてファン等で自動現像機110の外部に放出されている。この、従来外部に放出されていた自動現像機110内の温排風が、集風装置によって集められ、ファンによって乾燥風パイプ154に供給される。

【0082】



次に、本実施の形態の写真処理剤供給装置 112 によって、写真処理剤用容器 120 に収容された液状の写真処理剤を供給する方法について説明する。

まず、開閉扉 118 を開けて、図 7 に示すように、写真処理剤用容器 120 を保持板 130 の保持孔 132 に差し入れ、写真処理剤用容器 120 をセットする。この状態で、写真処理剤用容器 120 は、取出口 122 が下を向いて、補充槽（図示省略）の上方に保持されている。

#### 【0083】

次に、制御装置が駆動部 136 内のピニオンを回転させて、昇降部 138 を上昇させる。これにより穿孔パイプ 144 も上昇し、穿孔パイプ 144 の先端が、取出口 122 を閉塞しているアルミニウムあるいはプラスチック製の薄膜のシーンを突き破って、取出口 122 が開封される。取出口 122 と穿孔パイプ 144 との間には隙間が開いており、この隙間から、写真処理剤が流出し、補充槽に補充される。このとき、穿孔パイプ 144 の先端の吐出口 148 は、写真処理剤用容器 120 内に位置している。プラスチック製容器 10 である写真処理剤用容器 120 は、形状保存性に優れるため、液の流出時の容器内圧低下による潰れが生じにくく、ある程度潰れたとしても、写真処理剤用容器自体の形状保存性により形状が復元する。

#### 【0084】

写真処理剤の流出が終わると、バルブが駆動して、乾燥風パイプ 154 を閉じると共に洗浄水パイプ 152 を連通する。そして所定の手段により、洗浄水タンク内の洗浄水が洗浄水パイプ 152、集合パイプ 164、フレキシブルパイプ 166、穿孔パイプ 144 を経て、吐出口 148 から吐出される。これにより、洗浄水が写真処理剤用容器 120 の内面に付着していた写真処理剤を全て洗い流し、写真処理剤用容器 120 が洗浄される。当該写真処理剤用容器 120 は、開封工程で潰れによる変形が生じていないので、変形部に液溜まり等を生ずることも無く、容器内面を完全に洗浄することができる。

#### 【0085】

次に、バルブが駆動して、乾燥風パイプ 154 を連通し、洗浄水パイプ 152 を閉じる。ファンを運転すると、自動現像機 110 内の温排風が、乾燥風パイプ

154、集合パイプ164、フレキシブルパイプ166、穿孔パイプ144を経て、吐出口148から吐出される。これにより、温排風が写真処理剤用容器120の内面に付着していた洗浄液を全て蒸発させ、写真処理剤用容器120が乾燥される。

【0086】

次に、駆動部136内のモータを逆転させて穿孔パイプ144を降下させ、写真処理剤用容器120を保持板130から外す。写真処理剤用容器120内には何も残っていないので、そのままリユースすることや、リサイクル用として廃棄することができる。

【0087】

補充槽内には、写真処理剤用容器120内の写真処理剤と、洗浄水とが補充されており、所望の濃度の写真処理液を得るために、さらに補充槽に水を補充する。

【0088】

なお、写真処理剤が液状の場合だけでなく、ペースト状あるいは粉末状の場合であっても、上記と同様にして、写真処理剤の補充、写真処理剤用容器120の洗浄、乾燥を行うことができる。特に、写真処理剤がペースト状の場合では、洗浄水によってペースト状の写真処理剤を希釈して液状とし、取出口122から流出させることができるので、写真処理剤用容器120内に写真処理剤が残らない。また、写真処理剤が粉末状で、写真処理剤用容器120内で水分を吸収して固化している場合であっても、洗浄水によって、固化した写真処理剤を溶かし、液状として取出口122から流出させることができるので、写真処理剤用容器120内に写真処理剤が残らない。

【0089】

上記したように、本実施の形態の写真処理剤供給装置112によれば、穿孔パイプ144を上昇させるだけで、取出口122を開封して、写真処理剤を流出させることができる。このとき、写真処理剤用容器は、形状保存性に優れるため、液の流出時の容器内圧低下による潰れが生じにくく、ある程度潰れたとしても、写真処理剤用容器自体の形状保存性により形状が復元する。

【0090】

また、穿孔パイプ144の吐出口148から洗浄水を吐出して、写真処理剤用容器120内の写真処理剤を洗い流すので、写真処理剤が写真処理剤用容器120に残らず、ムダがない。このとき、当該写真処理剤用容器は、原形のままであるので、変形部に液溜まり等を生ずることも無く、容器内面を完全に洗浄することができる。

【0091】

さらに、穿孔パイプ144の吐出口148から温排風を吐出して、写真処理剤用容器120内に残った洗浄水を蒸発させ、写真処理剤用容器120を乾燥させるので、写真処理剤用容器120をそのままリユースすることも、リサイクル用として廃棄することも可能である。

【0092】

しかも、温排風としては、自動現像機110内の冷却風を使用するので、エネルギーを無駄にすることなく、短時間で写真処理剤用容器120を乾燥させることができる。

【0093】

なお、第2の実施の形態においては、写真処理剤用容器120内に乾燥風を吐出して写真処理剤用容器120内を乾燥させる乾燥工程（手段）を有する写真処理剤供給方法（写真処理剤供給装置）を説明したが、乾燥工程（手段）なしに、洗浄工程（手段）までを行い、そのまま写真処理剤用容器120を取り出し、リユースやリサイクルに供することも可能である。

【0094】

【発明の効果】

本発明によれば、特定の形状とすることにより、ある程度の容量があって、スペース効率が高く、自立性・形状保存性があり、さらに簡単に潰せる環境に優しいプラスチック製容器を提供することができる。

【0095】

また、使用する材料や、成型方法を最適なものとすることにより、耐薬品性や寸法精度に優れ、特に、写真処理剤用容器として有用なプラスチック製容器を提

供することができる。

【0096】

さらに、以上のような特徴を有するプラスチック製容器を写真処理剤用容器として用いることにより、容器内の洗浄効率が良く、写真処理剤用容器をそのままリユースすることも、リサイクル用として廃棄することも可能な、写真処理剤供給方法及び写真処理剤供給装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施の形態であるプラスチック製容器を示す斜視図である。

【図2】

本発明の第1の実施の形態であるプラスチック製容器を示す正面図である。

【図3】

本発明の第1の実施の形態であるプラスチック製容器を示す底面図である。

【図4】

(A)は、図2におけるA-A断面であり、(B)は、(A)により表される四角形の右上頂点部の拡大図である。

【図5】

複数のプラスチック製容器を収納した段ボール箱の一例を示す斜視図である。

【図6】

本発明の第2の実施の形態である写真処理剤供給装置が設けられた自動現像機の斜視図である。

【図7】

本発明の第2の実施の形態である写真処理剤供給装置の概略を示す斜視図である。

【符号の説明】

10、10A、10B、10C、：プラスチック製容器

10a：口部

10b：肩部

10c：胴部

10d : 底部

112 : 写真処理剤供給装置

120 : 写真処理剤用容器 (プラスチック製容器)

122 : 取出口

130 : 保持板 (保持手段)

112 : 保持孔 (保持手段)

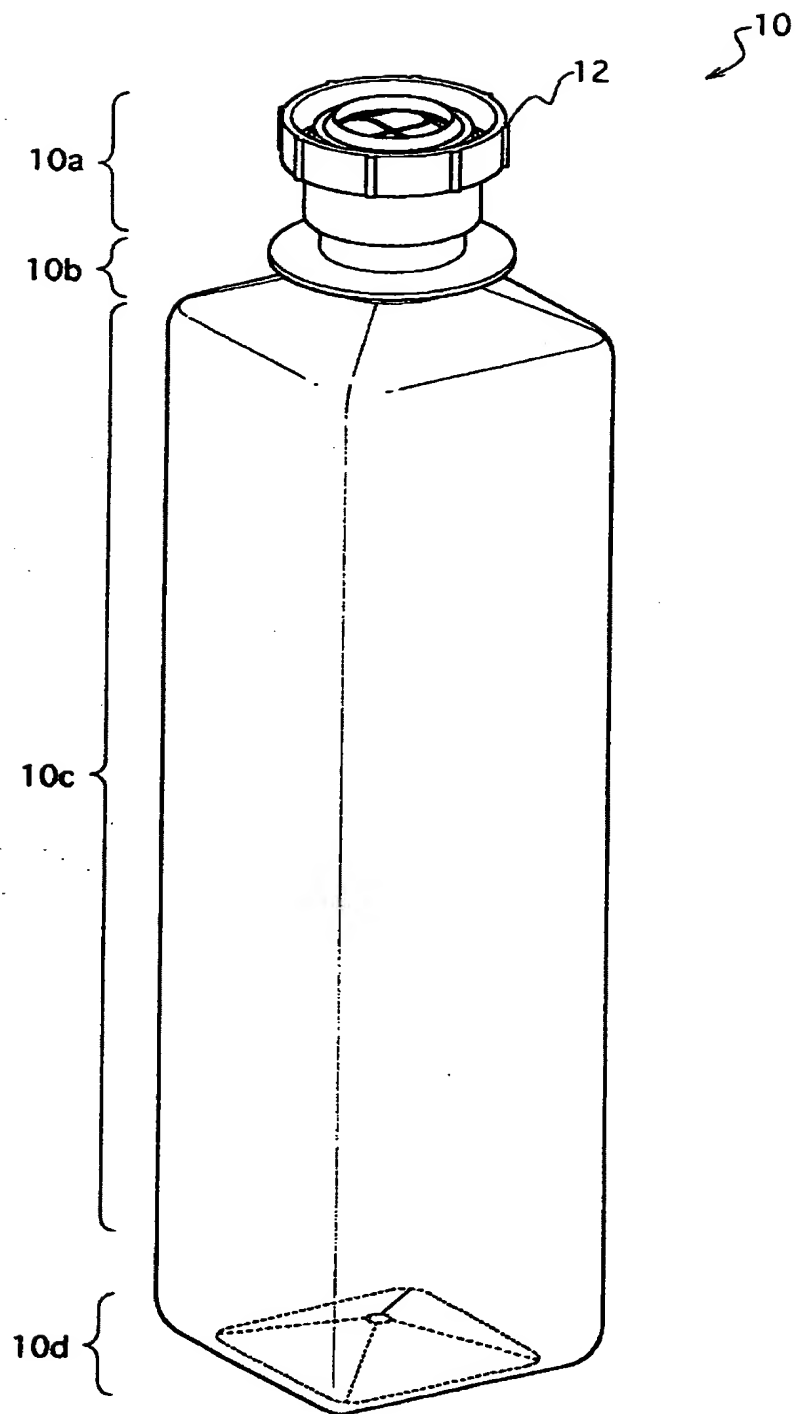
144 : 穿孔パイプ (筒体)

148 : 吐出口

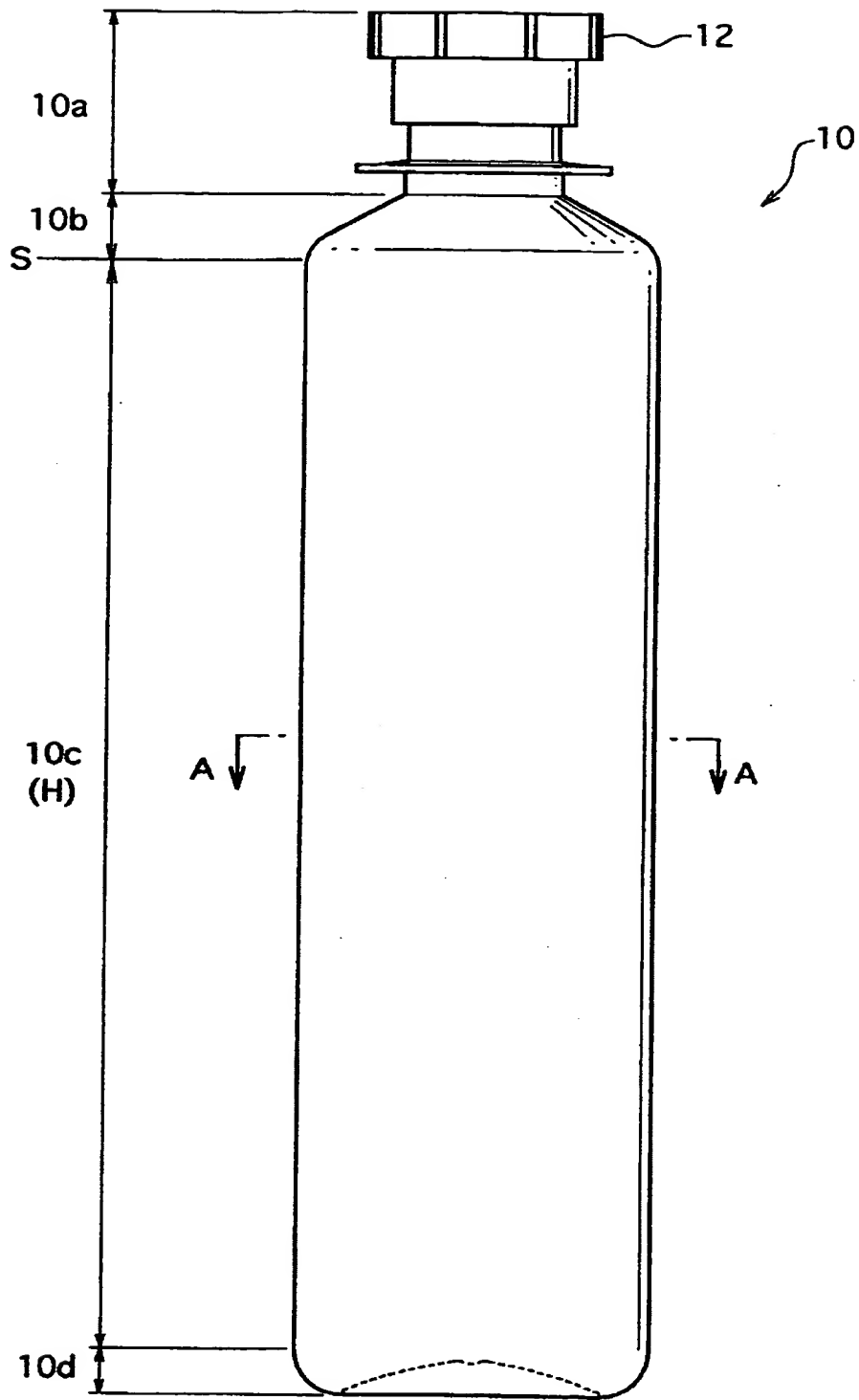
150 : 供給部 (供給手段)

【書類名】 図面

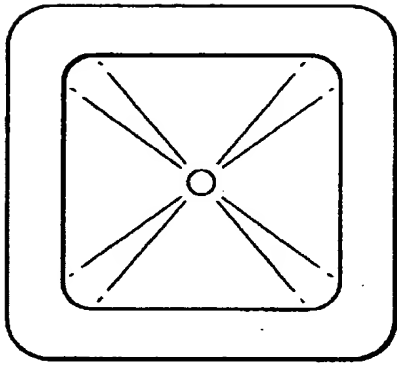
【図 1】



【図 2】



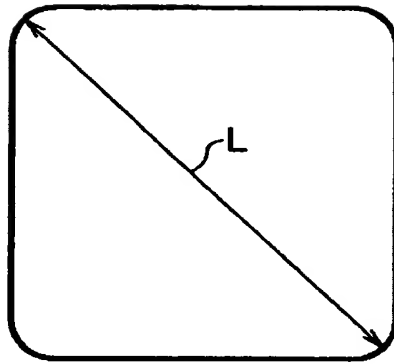
【図 3】



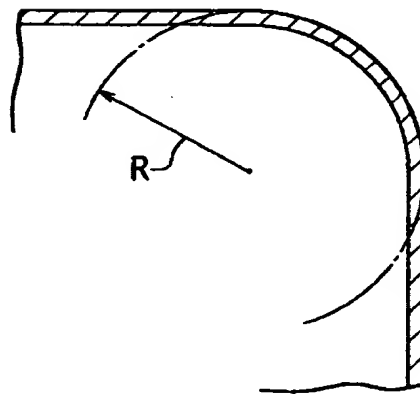


【図 4】

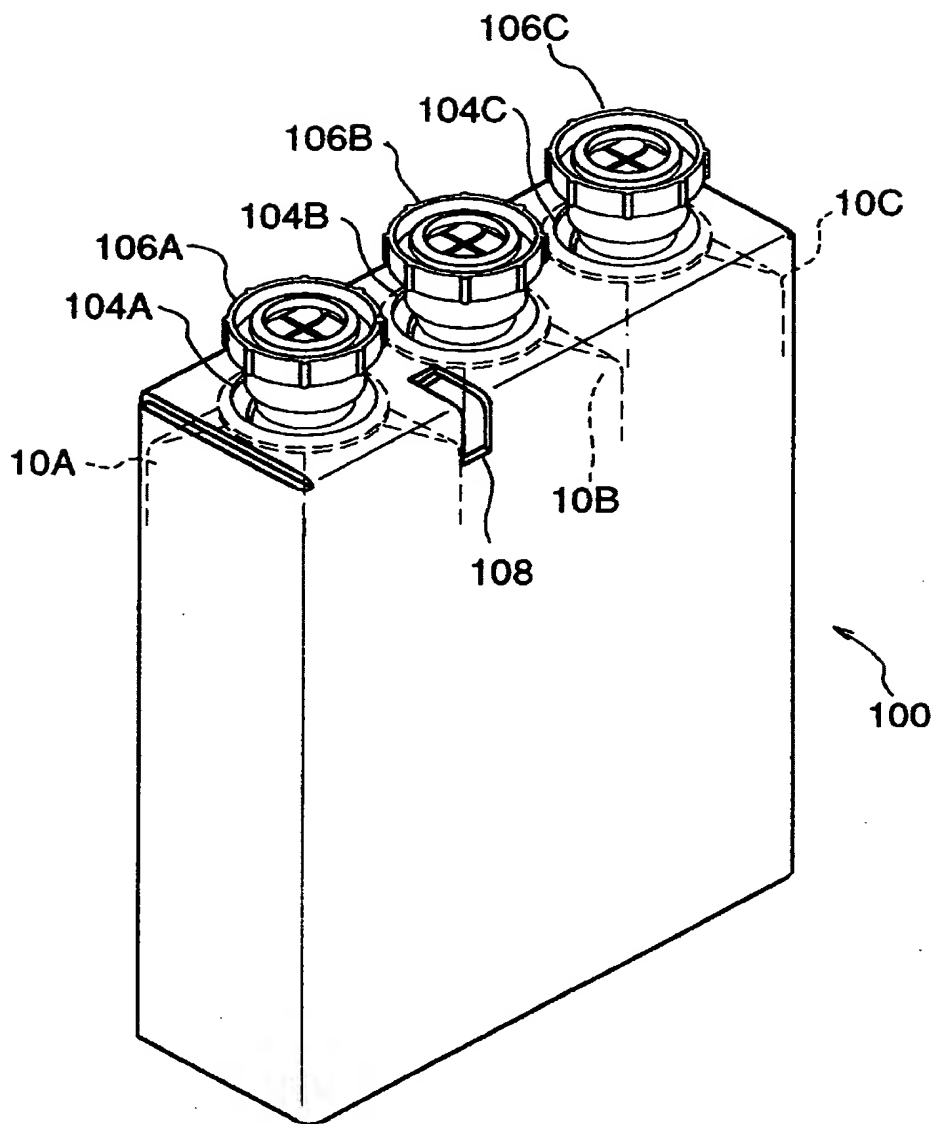
(A)



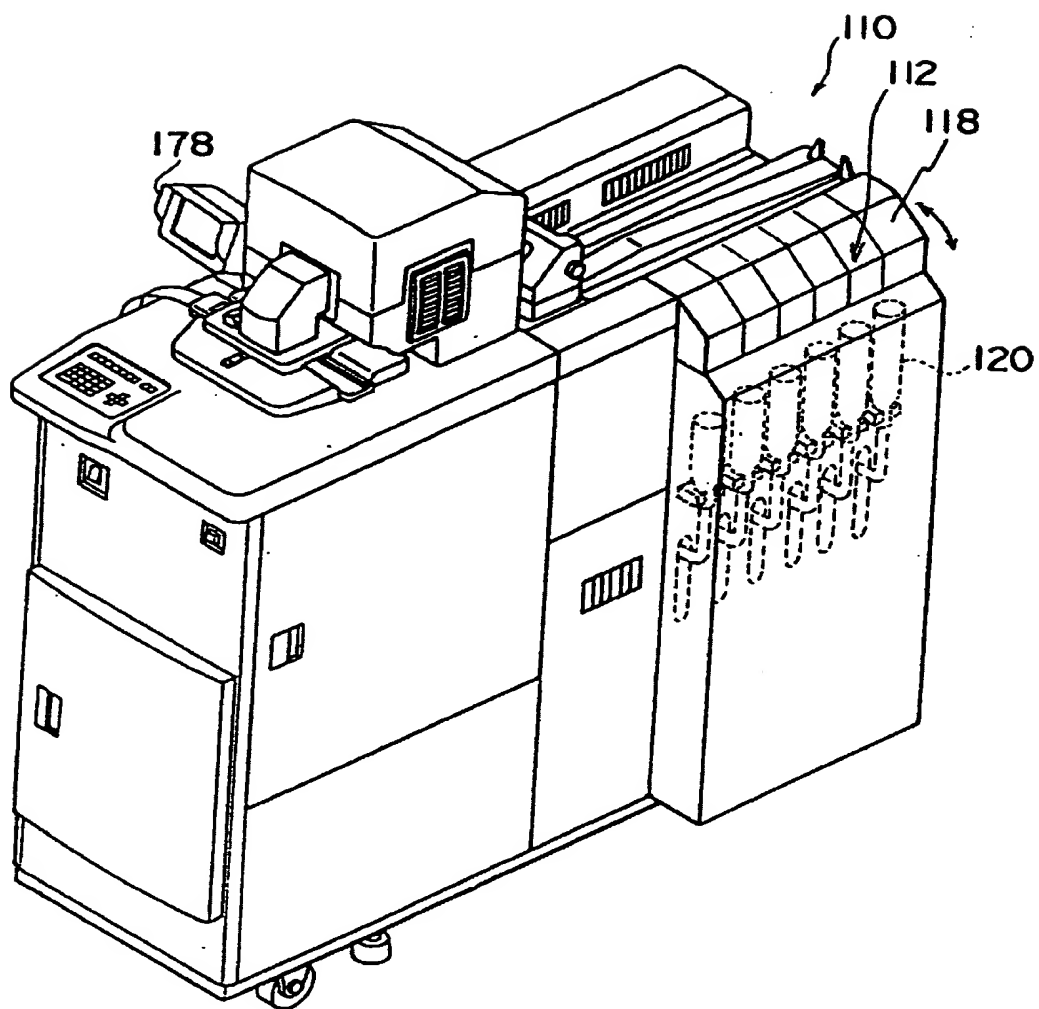
(B)



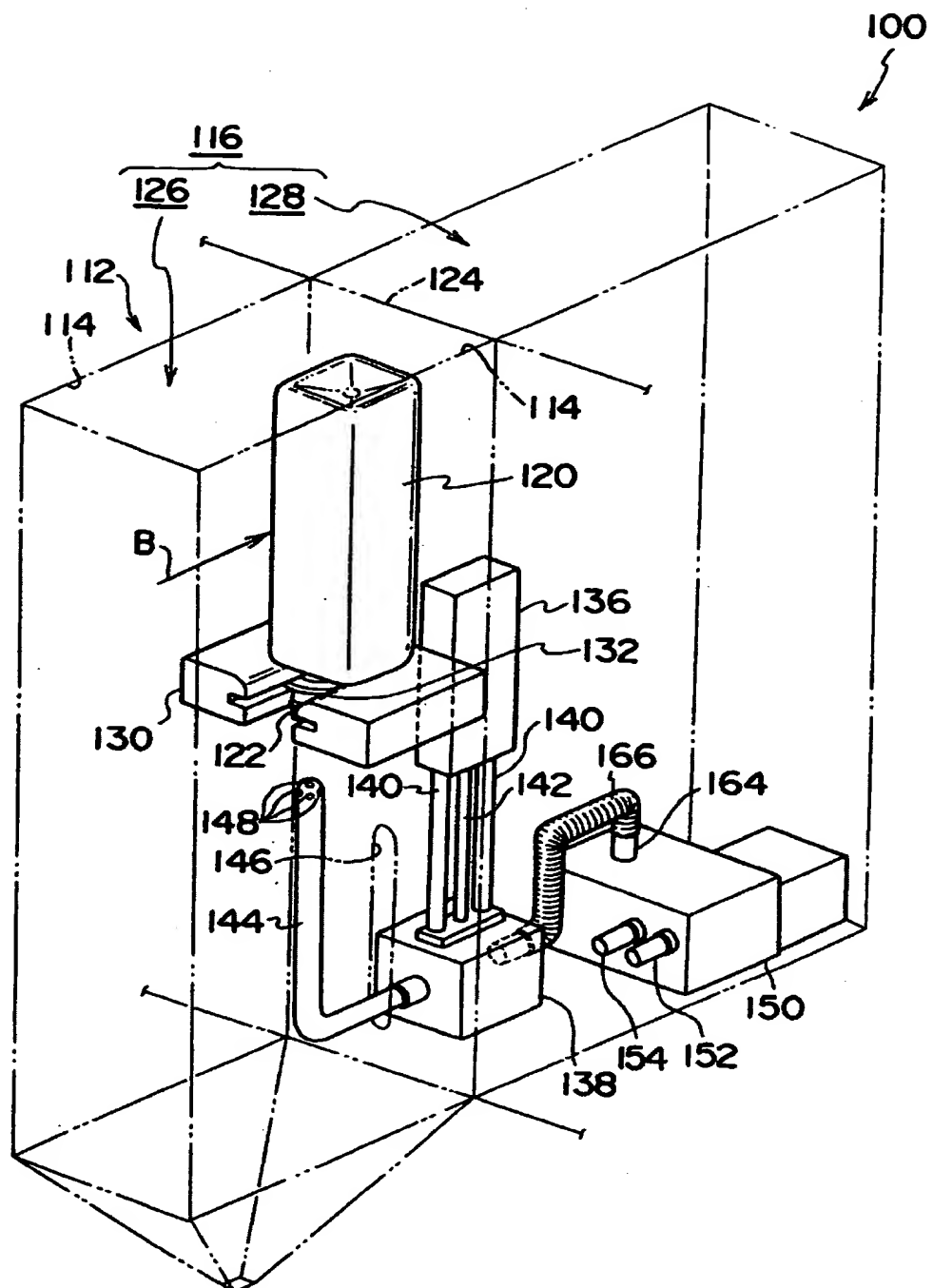
【図 5】



【図6】



【图7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ある程度容量があり高スペース効率で、自立性・形状保存性があり、簡単に潰せて環境に優しい、写真処理剤用容器として有用なプラスチック製容器、これを用いた写真処理剤供給方法及び写真処理剤供給装置を提供すること。

【解決手段】 底面形状が略四角形の底部 10 d、底面各辺から垂直に立ち上がる略四角筒状の胴部 10 c、水平断面で囲まれた部分の面積が胴部 10 c より小さい口部 10 a、口部 10 a へ絞られる形状の肩部 10 b よりなり、内容量 800～3000 ml、胴部 10 c の平均肉厚 0.2～0.7 mm、胴部 10 c の高さ H と、胴部 10 c の水平断面の外周によって構成される四角形の対角線長さ L との比  $H/L = 2 \sim 4$ 、胴部 10 c の水平断面の外周によって構成される四角形の各頂点が、曲率半径  $R = 3 \sim 20 \text{ mm}$  の円弧形状であることを特徴とするプラスチック製容器、これを用いた写真処理剤供給方法及び写真処理剤供給装置。

【選択図】 図 1

【書類名】 職権訂正データ  
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【住所又は居所】 神奈川県南足柄市中沼 210 番地

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100079049

【住所又は居所】 東京都新宿区新宿 4 丁目 3 番 17 号 HK 新宿ビル  
7 階 太陽国際特許事務所

【氏名又は名称】 中島 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100084995

【住所又は居所】 東京都新宿区新宿 4 丁目 3 番 17 号 HK 新宿ビル  
7 階 太陽国際特許事務所

【氏名又は名称】 加藤 和詳

【選任した代理人】

【識別番号】 100085279

【住所又は居所】 東京都新宿区新宿四丁目 3 番 17 号 HK 新宿ビル  
7 階 太陽国際特許事務所

【氏名又は名称】 西元 勝一

【選任した代理人】

【識別番号】 100099025

【住所又は居所】 東京都新宿区新宿 4 丁目 3 番 17 号 HK 新宿ビル  
7 階 太陽国際特許事務所

【氏名又は名称】 福田 浩志

【選任した代理人】

【識別番号】 100101269

【住所又は居所】 東京都新宿区新宿 4 丁目 3 番 17 号 HK 新宿ビル  
7 階

【氏名又は名称】 飯塚 道夫

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地  
氏 名 富士写真フイルム株式会社